

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИИ (НА ПРИМЕРЕ РАЗРАБОТКИ КОНЦЕПТА ОБОЛОЧКИ НЕЙРОИНТЕРФЕЙСА КОЛЛЕКТИВОМ АВТОРОВ)

Т.Д. Казакова, В.А. Серяков
Томский политехнический университет
k.t.d2@mail.ru

Введение. Современное дизайн-проектирование, как и все сферы деятельности человека, характеризуется активным применением информационных технологий, которые расширяют возможности дизайнера на всех этапах подготовки и выполнения дизайн-проекта. Информационные технологии не только позволяют визуализировать разрабатываемый дизайн-объект на итоговом этапе проектирования (визуальное проектирование, трехмерное моделирование, анимационные проекты [1]), но и могут использоваться в качестве средства получения, обработки и передачи информации [2].

Целью настоящей публикации является рассмотрение роли информационных технологий в оптимизации творческой деятельности дизайнера на разных ее этапах.

Этапы дизайн-проектирования. Дизайн-проектирование любого объекта состоит из предпроектного и проектного этапов [3].

На *предпроектном* этапе осуществляется сбор и обобщение сведений, связанных с проектной задачей; изучаются возможные способы ее решения; рассматриваются достоинства и недостатки имеющихся способов решения поставленной проблемы; разрабатываются собственные принципы проектирования объекта. В результате анализа проектной задачи дизайнер определяет характеристики объекта своего проектирования, на основе собранной информации выбирает функциональные свойства планируемого дизайн-объекта. Важным этапом предпроектной деятельности является выявление потенциального потребителя дизайн-продукта: дизайнеру необходимо иметь представление о таких характеристиках потребителей, как возраст, социальная принадлежность, визуальные предпочтения, модель поведения в ситуации, связанной с проектной задачей, и т.п. После анализа проектной ситуации и потенциальных потребителей дизайнер выбирает приемы и методы, которые позволят ему решить поставленную задачу новым способом. Затем с применением выбранных методов разрабатывается дизайн-концепция – основная образная идея будущего дизайн-проекта, его идейно-тематическая основа.

На втором этапе – *проектном* – создается функциональная схема проектируемого объекта с учетом предъявляемых к нему требований; вырабатываются композиционно-пластические решения (этап эскизирования, макетирования). Далее, осуществив анализ возникших идей,

дизайнер выбирает оптимальный вариант решения задачи проектирования и представляет проект заказчику (клиенту).

Рассмотрим, какие элементы современных информационных технологий могут помочь дизайнеру в процессе реализации задач на перечисленных этапах. В качестве примера приведем опыт работы коллектива дизайнеров (группа магистрантов ТПУ) над разработкой концепта оболочки оборудования, предназначенного для использования широким потребителем: нейростимулятора и шлема виртуальной реальности.

Разработка концепта оболочки нейроинтерфейса с применением информационных технологий. Спецификой коллективного труда является необходимость постоянного обмена собранной информацией, собственными наработками, критическими мнениями о чужих идеях. Данную задачу позволяют решить облачные технологии, предоставляющие третьим лицам доступ к хранимой на веб-сервере информации и обеспечивающие возможность ее редактирования разными людьми – участниками группы [4]. В данном исследовании использовались ресурсы файлового хостинга Google-диск: вся информация фиксировалась и корректировалась участниками проекта на доске Moodboard (рис. 1).



Рис. 1. Пример наполнения Moodboard при разработке концепта оболочки нейроинтерфейса

Moodboard позволяет структурированно представлять визуальную и текстовую информацию, что имеет большое значение для творческой деятельности дизайнера.

На первом этапе работы проектной группы над созданием концепта оболочки нейроинтерфейса был проведен анализ проектной ситуации (сегментация рынка). Для этих целей могут использоваться поисковые системы Yandex, Rambler, Google и т.п. С помощью анализа интернет-ресурсов были выявлены имеющиеся на рынке предложения в области нейроинтерфейса, определены потенциальные конкуренты, выделены

для дальнейшего изучения наиболее удачные разработки, представленные на рынке. Удобным средством статистической обработки результатов поисковой деятельности является программа Microsoft Excel, позволяющая создавать редактируемые электронные таблицы, в которых изменение показателя одной ячейки приводит к автоматическому пересчету всех показателей в связанных с ней ячейках. Результаты подсчетов могут быть представлены в виде диаграмм (круговых, кольцевых, линейчатых, точечных и т.д.). В качестве примера на рис. 2 дана круговая диаграмма результатов анализа рынка нейростимуляторов.



Рис. 2. Диаграмма обработки результатов сегментации рынка

Следующей задачей, стоящей перед дизайнером, является определение конечного потребителя. В данном случае можно использовать сайты компаний-производителей и интернет-магазинов: анализ представленных на веб-сайтах отзывов клиентов и покупателей позволит провести изучение целевой аудитории – выявить ее половозрастные характеристики, социальный статус потенциальных потребителей продукта и их предпочтения относительно приобретаемых товаров. Результаты анализа представлены в диаграмме (рис. 3).



Рис. 3. Диаграмма обработки результатов анализа целевой аудитории

Другим вариантом обращения к целевой аудитории является анкетирование. Удобным, ресурсоэффективным, современным средством для организации анкетирования выступают различные интернет-сервисы для проведения онлайн-опросов. В данном исследовании использовался сервис Google Forms, позволяющий не только бесплатно провести опрос, охватив за любой период времени неограниченное количество пользователей, но и быстро обработать результаты анкетирования: получить в виде диаграммы обобщенные сводки ответов по различным параметрам.

В данном исследовании был проведен опрос,

направленный на выявление ожидаемого эффекта от приобретения продукции из линейки нейроинтерфейсов. Также в задачи анкетирования входило определение наиболее удачного варианта из предложенных коллективом авторов концептов в области нейроинтерфейсов. В анкете представлено 6 вариантов нейростимуляторов (нейроинтерфейсов). Анкетироваемым предложено оценить данные варианты по шестибальной шкале по следующим параметрам: общий вид дизайн-объекта, цветовое решение, форма, функциональное решение, эргономика. Также анкетироваемые могли отметить, какой из представленных концептов они были бы готовы приобрести для личного пользования и какова, с их точки зрения, приемлемая цена для данного прибора.

На этапе визуального поиска воплощения дизайн-концепции дизайнер может воспользоваться такими техническими средствами визуализации, как Adobe Illustrator, Adobe ImageReady, Adobe Photoshop, CorelDRAW (векторные графические редакторы для создания двумерной графики) и Autodesk Alias Studio, 3ds Max, Solid Works и т.д. (программы для 3d-моделирования). Данные программы активно применяются во всех направлениях современного дизайна.

Заключение. Итак, информационные технологии позволяют сделать работу дизайнера более комфортной и быстрой, оставляя разработчику время и силы на творческий поиск, полностью заменить который компьютерные программы в настоящее время не способны. Информационные технологии важны не только на этапе визуализации итогового варианта дизайн-концепции, но и на всех предшествующих этапах.

Список использованных источников

1. Анатолиди П.А. Роль информационных технологий в графическом дизайне // Молодая наука: сб. науч. тр. науч.-практ. конф. для студентов и молодых ученых. – Симферополь: Издательство Типография «Ариал», 2016. – С. 12–13.
2. Подлесная О.В., Трегуб Н.Е. Элементы информационных технологий как средства дизайна в интерьерах промышленных предприятий // Construction technologies and architectural aesthetics of the information society: Materials digest of the XLIX International Research and Practice Conference. – London, 2013. – С. 19–21.
3. Овчинникова Р.Ю. Дизайн-проектирование: теоретические основания и специфика // Омский научный вестник. – 2012. – № 1 (105). – С. 267–270.
4. Лященко Ю.В., Багаева А.П. Преимущества и недостатки облачных технологий // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2014. – Т. 1. – № 10. – С. 380–381.